

**ФИНАНСЫ. НАЛОГИ. КРЕДИТ**

УДК 339.743.053:519.865.7

Д. А. ОЛЕЙНИК  
(Харьков)

**ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ  
ВАЛЮТНОГО КУРСА К РЕЗЕРВНОЙ ВАЛЮТЕ**

*Рассмотрены теоретико-методологические основы формирования фундаментального валютного курса в переходных экономиках Украины и России. Исследованы главные факторы, влияющие на курс валют, а также представлена модель и результаты моделирования фундаментального валютного курса для экономик этих стран.*

**Ключевые слова:** модели управления экономикой, валютный курс.

D. A. OLEINIK  
(Khar'kov)

**THE ECONOMIC-MATHEMATICAL MODEL  
OF EXCHANGE RATE RELATIVE TO THE RESERVE CURRENCY**

*The methodological-theoretic bases for the formation of a fundamental exchange rate in the transient economies of Ukraine and Russia are considered. The main factors affecting the exchange rate are studied, and a model and the results of modeling of the fundamental exchange rate for the economies of these countries are presented.*

**Keywords:** model of economic management, exchange rate.

Сегодня тема курса доллара, пожалуй, самая обсуждаемая в экономике Украины. Снижение уровня жизни, падение индексов производства, банкротство предприятий и банков — всему этому есть много причин, но первой и главной называют "рост курса доллара". Безусловно, курс валюты — это результат произошедших либо происходящих в экономике процессов и один из основных индикаторов ее состояния. Вместе с тем официальный курс валюты в значительной степени подвержен влиянию субъективных факторов. Это и личное мнение и профессионализм лиц, ответственных за установление курса, и происходящие в стране политические процессы, и "курсовые настроения" населения (ажиотаж, апатия, паника и т. д.). При этом значение официального курса валюты и его влияние на экономику трудно переоценить. Помимо прямого влияния на объем уплачиваемых субъектами внешне-экономической деятельности налогов (переоценка валютных активов (пассивов), импортный НДС, пошлины и т. д.) в условиях глобализации экономики официальный курс становится одним из основных инструментов воздействия на те или иные процессы в этой сфере. От того, на сколько и в какую сторону официальный курс отличается от фундаментального, зависит, какое влияние (конструктивное или деструктивное) он оказывает на экономику. Поэтому обязательным (но не единственным) условием эффективного использования официального курса валюты является определение фундаментального курса валюты.

Олейник Дмитрий Анатольевич (Oleinik Dmitrii Anatol'evich) — e-mail: 3255342@mail.ru.

Проблема определения стоимости валюты (эквивалентного обмена) появилась одновременно с возникновением международной торговли, и с того времени постоянно разрабатываются теории, концепции, модели формирования валютного курса. С развитием международной валютно-финансовой системы, международного рынка капитала и международной торговли все больше усиливается роль валютного курса, от которого зависят и внешняя торговля, и движение капитала, и уровень жизни населения. Поэтому сегодня постоянно возникает множество новых теорий и моделей формирования и прогнозирования валютного курса, которые концептуально различаются.

В настоящее время существует несколько работ, касающихся исследования теорий, моделей и концепций формирования валютного курса. Среди их авторов стоит отметить М. Панилова и Е. Балацкого. Так, М. Панилов [1], изучая развитие модельно-теоретических схем формирования валютных курсов, называет два подхода в моделировании валютного курса: *нормативный* (определение валютного курса с точки зрения проведения оптимальной экономической политики) и *позитивный* (исследование валютного курса как объективной данности, его объяснение и прогнозирование). Основные направления в развитии теорий валютного курса сгруппированы им согласно указанным подходам в моделировании.

Е. Балацкий [2] рассматривает современные модели валютного курса с позитивным подходом в разрезе концептуальной направленности, а также с точки зрения применения данных моделей в переходной экономике.

Автор статьи, как М. Панилов и Е. Балацкий, делает неутешительный вывод: универсальной модели валютного курса на сегодня не существует, и работа в данном направлении не прекращена. Это вполне объяснимо, поскольку каждая экономическая система по-своему уникальна из-за особенностей менталитета населения отдельной страны, происходящих политических процессов, оказывающих значительное влияние на экономику не только своей страны, но и на связанные с ней торговыми, инвестиционными, политическими и другими соглашениями государства. Поэтому многие модели, эффективно применяемые в одних сложившихся экономических условиях, становились абсолютно непригодными в других, да и цели моделирования, как показала практика, различны и по своей сути, и по своей направленности.

Если универсальная модель валютного курса – это вопрос отдаленного будущего, то создание модели, применимой к типичным для определенного кластера мировой экономики условиям, как свидетельствует практика, – вопрос решаемый. Вероятнее всего, универсальная модель – индуктивное объединение моделей для всех возможных вариантов условий функционирования экономики.

Исходя из этого, **цель статьи** – определить факторы, влияющие на курсы валют в Украине и России, и построить модели фундаментального валютного курса для переходных экономик. Результатом применения данной модели является расчет значений валютного курса, который основан на использовании статистических показателей и обусловлен движением в экономике денежных средств в национальной и иностранной валютах.

Современные теории обменного курса предлагают разные модели поведения курсов и называют разные факторы, влияющие на это поведение.

Так, согласно теории паритета покупательной способности [2], обменный курс определяется соотношением уровней цен в странах, валюты которых сравниваются. Данная теория, сформулированная в 1918 г., априори не могла учитывать ни глобализацию экономики, ни уровень современной международной торговли

и валютного рынка, ни конвертируемость валют. Как известно, уровень цен зависит от государственной политики в области ценообразования, налогообложения, внешнеэкономической деятельности. Обменный курс и паритет покупательной способности имеют принципиально разное смысловое содержание, и "попытки эмпирической проверки теории абсолютного паритета покупательной силы (способности) показали ее неоднозначность. С одной стороны, в целом эта теория не подтверждается, с другой — на определенных исторических участках развития она соответствует реальности" [1, с. 47].

Согласно теории паритета процентных ставок, существует функциональная взаимосвязь между курсами валют и уровнями процентных ставок, и разница между форвардным обменным курсом и курсом спот равна разнице между процентной ставкой в соответствующей стране и внутренней процентной ставкой. Другими словами, при размещении долговых активов в той или иной валюте укрепление курса одной валюты относительно другой будет нивелировано более низкой процентной ставкой, и, наоборот, ослабление курса одной валюты относительно другой будет компенсировано более высокой процентной ставкой. Однако даже если игнорировать исходные положения теории паритета процентных ставок (мобильность капиталов, абсолютная взаимозаменяемость активов, отсутствие возможности арбитража, равновесие валютного рынка), предполагающие фактическую идентичность экономик (валюты которых сравниваются) в части уровня риска вложений, валютного и внешнеэкономического законодательства, использование только одного фактора курсообразования, а именно — объема операций с долговыми обязательствами, недостаточно для определения обменного курса. Поэтому на реальных финансовых рынках паритет процентных ставок практически не выполняется.

В соответствии с теорией платежного баланса, первичным фактором формирования спроса и предложения на валютном рынке страны является платежный баланс. Однако точность расчетов по модели платежного баланса оказалась низкой, и данная модель в целом себя не оправдала (из-за использования только одного фактора курсообразования).

При всем разнообразии методик в определении валютного курса названные теории объединяет следующее: упрощение реальных процессов, происходящих на валютном рынке, и игнорирование факторов, действительно влияющих на валютные курсы. Очевидно одно — изменение валютного курса происходит под воздействием спроса и предложения на валютном рынке. Отличительными чертами экономик, национальная валюта которых не относится к числу резервных, являются локализация обращения национальной валюты в пределах государственных границ, ориентация на одну из резервных валют (базовая валюта) и установление курса к остальным валютам по результатам операций на ведущих валютных биржах, а также практически отсутствие зависимости курса национальной валюты от состояния экономики страны, валюта которой выступает как базовая.

Спрос (в данном случае) напрямую зависит от объема национальной валюты, а предложение — от объема резервной валюты. Фундаментальный курс валюты (в данном контексте) — это соотношение объемов национальной и резервной валют, поэтому задача моделирования валютного курса сводится к нахождению объемов национальной и резервной валют, соотношение которых и определяет фундаментальный валютный курс.

Прежде чем приступить к описанию модели, необходимо ответить на несколько вопросов: что такое объем валюты, какие факторы на него влияют, в каких

учетных реестрах зафиксирована информация об объеме валюты и влияющих на него факторах?

### Национальная валюта

*Объем валюты.* В идеале официальный валютный курс должен быть равен фундаментальному. Однако в переходных экономиках Украины и России официальный валютный курс изначально устанавливался субъективно, на основании различных моделей, в том числе и модели паритета покупательной способности. Объем резервной валюты на рынке при этом не рассчитывался, да и само исчисление при переходе от экономики СССР к национальной было невозможно. Установленный официальный валютный курс послужил ориентиром для операций на валютном рынке. В дальнейшем с изменением объемов национальной и резервной валют изменялись рыночный, а вслед за ним – и официальный курсы. Но отправной точкой был субъективно установленный первоначальный официальный курс. Поэтому при построении модели, в целях приведения полученных значений к сложившемуся валютному курсу, в качестве базового объема национальной валюты принимается не реальный ее объем (“Денежная база”), а произведение объема резервной валюты и рыночного курса валюты (на определенную дату).

*Факторы, влияющие на объем валюты.* Объем национальной валюты – это результат эмиссионной деятельности центробанка. Изменение базового показателя объема национальной валюты равно изменению “Денежной базы”.

*Отражение операций движения валюты.* Данные о значениях показателя “Денежной базы” зафиксированы в статистических отчетах центробанка.

### Резервная валюта

*Объем валюты.* Объем валюты – это валюта в собственности населения, предприятий, организаций, учреждений, то есть субъектов микроэкономики (за исключением банков).

*Факторы, влияющие на объем валюты в экономике.* Следует отметить, что объем валюты – это результат как реализации внешнеэкономического потенциала экономики страны, так и валютной политики. Исходя из этого, валюта на рынок поступает в трехвекторном направлении:

- трансграничные операции, к которым относятся экспорт-импорт товаров, услуг, капитала, денежные переводы физических лиц за (из-за) границы;
- валютные операции центробанка и других органов власти на внутреннем рынке: валютные интервенции, дотации, субсидии в иностранной валюте, финансирование импорта, обязательная продажа иностранной валюты экспортерами и т. д.;
- операции банков с валютой на внутреннем рынке, в результате которых права собственности на валюту переходят в направлении “банк – клиент”.

*Отражение операций движения валюты.* Обобщенная информация, необходимая для построения экономико-математической модели валютного курса, сосредоточена в четырех статистических отчетах:

- платежный баланс \*;
- международная инвестиционная позиция \*\*;

\* Руководство по платежному балансу и международной инвестиционной позиции [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.imf.org/external/russian/pubs/ft/bop/2007/borpanbr.pdf>.

\*\* Там же.

- объемы трансграничных денежных переводов физических лиц;
- консолидированная финансовая отчетность банков.

Однако отражение движения валюты в указанных отчетах имеет свою специфику.

*Платежный баланс.* В модели участвуют два показателя:

- сальдо счета текущих операций, то есть объем поступлений и платежей по экспорту и импорту товаров и услуг, оплата труда, доходы/расходы от иностранных инвестиций и трансфертные платежи;
- сальдо счета операций с капиталом, то есть плата за аренду, лицензии, роялти и т. д., и прощение долга.

*Международная инвестиционная позиция (МИП).* В общем случае увеличение пассивного/уменьшение активного сальдо МИП свидетельствует о притоке валюты на внутренний рынок и, наоборот, уменьшение пассивного/увеличение активного сальдо МИП – об оттоке. Вместе с тем статья актива МИП "Валюта и депозиты банков" содержит в себе также результат внутренних (имеется в виду внутри валютного рынка) перемещений валюты в направлении "валюта вне банка – валюта на банковском счете". Поэтому изменение сальдо МИП корректируется на изменения остатков на валютных счетах клиентов банков.

Например, центробанком осуществлена валютная интервенция и на межбанковском рынке продана валюта – тогда произошел приток валюты на рынок; в МИП – уменьшение активного сальдо по статье "Резервные активы".

*Получение кредита МВФ и пополнение золотовалютных резервов.* На объем валюты на рынке и, как следствие, на курс валюты данная операция никакого влияния не оказывает. В МИП, с одной стороны, – увеличение пассивного сальдо по статье "Кредиты и займы МВФ", с другой – увеличение активного сальдо по статье "Резервные активы".

Если экспортеру зачислена валютная выручка – тогда происходит приток валюты на рынок.

В платежном балансе данная операция отражается по статье "Экспорт товаров" раздела "Счет текущих операций". Как следствие – увеличение положительного сальдо внешнеторговых операций, что корректно отражает приток валюты на рынок. Вместе с тем зачисление валютной выручки экспортеру – это также перечисление иностранной валюты из банка-нерезидента, обслуживающего покупателя, в банк-резидент, обслуживающий экспортера. И данная операция влечет за собой увеличение остатка на счете "Ностро" банка-резидента в обслуживающем его банке-нерезиденте.

В МИП данная операция отражается как увеличение статьи актива "Валюта и депозиты банков". Однако, как было отмечено, в общем случае увеличение активного сальдо МИП свидетельствует об оттоке валюты с валютного рынка. Поэтому увеличение активного сальдо МИП корректируется на изменение остатка на валютном счете экспортера, то есть сальдо МИП уменьшается на сумму увеличения остатков на валютном счете экспортера (зачисленная валютная выручка).

Приведем другой пример: физическим лицом банку продана валюта (уплачены проценты по валютному кредиту) – тогда уменьшился объем валюты на рынке и в учете – увеличение статьи актива МИП "Валюта и депозиты банков".

*Объемы трансграничных денежных переводов физических лиц.* Следует обратить внимание на то, что частично данные операции находят отражение в Платежном балансе по статье "Оплата труда". Поэтому в модели учитывается разница между

данными отчета “Об объемах трансграничных денежных переводов физических лиц” и данными Платежного баланса.

*Консолидированная финансовая отчетность банков* включает в себя информацию об остатках на валютных счетах (как кредитных, так и депозитных) клиентов банков.

Таким образом, *экономико-математическая модель валютного курса к резервной валюте* имеет вид:

$$K_p = \frac{V_{\text{НВ}} + \Delta V_{\text{НВ}}}{V_{\text{РВ}} + \Delta V_{\text{РВ}}},$$

где  $K_p$  – расчетное значение валютного курса;  $V_{\text{НВ}}$  – базовый объем денежных средств в национальной валюте;  $\Delta V_{\text{НВ}}$  – изменение базового объема денежных средств в национальной валюте в течение расчетного периода;  $V_{\text{РВ}}$  – базовый объем денежных средств в резервной валюте;  $\Delta V_{\text{РВ}}$  – изменение базового объема денежных средств в резервной валюте в течение расчетного периода.

Приведем параметры модели:

1.  $\Delta V_{\text{НВ}}$  – изменение базового объема денежных средств в национальной валюте в течение расчетного периода:

$$\Delta V_{\text{НВ}} = \Delta \text{ДБ},$$

где  $\Delta \text{ДБ}$  – изменение денежной базы в течение прогнозного (расчетного) периода (+/– увеличение/уменьшение денежной базы).

2.  $\Delta V_{\text{РВ}}$  – изменение базового объема денежных средств в иностранной валюте в течение расчетного периода:

$$\Delta V_{\text{РВ}} = \Delta \text{МИП} + \Delta \text{сКл} + \text{сСТО} + \text{сСОсК} + \text{сТОФЛ},$$

где  $\Delta \text{МИП}$  – изменение международной инвестиционной позиции (“+” – увеличение пассивного сальдо/уменьшение активного сальдо; “–” – уменьшение пассивного сальдо/увеличение активного сальдо) в течение расчетного периода;  $\Delta \text{сКл}$  – изменение сальдо остатков на валютных счетах клиентов банков (“+” – увеличение сальдо по активным (кредитным) счетам/уменьшение сальдо по пассивным (расчетным, депозитным) счетам; “–” – уменьшение сальдо по активным счетам/увеличение сальдо по пассивным счетам) в течение расчетного периода;  $\text{сСТО}$  – сальдо счета текущих операций в течение расчетного периода;  $\text{сСОсК}$  – сальдо счета операций с капиталом в течение расчетного периода;  $\text{сТОФЛ}$  – сальдо трансграничных операций физических лиц в течение расчетного периода.

3. Величины  $V_{\text{НВ}}$  и  $V_{\text{РВ}}$  определяются путем решения системы уравнений

$$\begin{cases} K_2 = \frac{V_{\text{НВ}} + \Delta V_{\text{НВ}}}{V_{\text{РВ}} + \Delta V_{\text{РВ}}}, \\ V_{\text{НВ}} = K_1 \cdot V_{\text{РВ}} \end{cases},$$

где  $K_1$  – валютный курс на начальную дату расчетного периода;  $K_2$  – валютный курс на конечную дату расчетного периода;  $\Delta V_{\text{НВ}2}$  – изменение объема денежных средств в национальной валюте в течение расчетного периода;  $\Delta V_{\text{РВ}2}$  – изменение объема денежных средств в резервной валюте в течение расчетного периода. Экономический смысл данного расчета – определить объемы денежных средств в национальной и резервной валютах, изменение которых в течение расчетного периода повлекло за собой изменение курса валюты на заданную величину. Начальная и конечная даты периода расчета определяются эмпирически, при их выборе необходимо учитывать уровень соответствия валютного курса макроэкономическим показателям, и чем больше период расчета, тем более тождественными будут величины  $V_{\text{НВ}}$  и  $V_{\text{РВ}}$ .

Следует отметить, что в начальной и конечной датах результаты моделирования будут идентичны курсам на эти даты.

Безусловно, результаты моделирования валютного курса в полной мере не будут соответствовать объективной реальности и ожиданиям рынка, поскольку невозможно учесть и конъюнктурные факторы (спекулятивные валютные операции, войны, стихийные бедствия, кризисы), и нелегальные перемещения валюты через границу и т. д. Однако вектор колебаний и возможное значение валютного курса при заданных параметрах определяются с достаточно высокой степенью вероятности. На практике, когда известны влияющие на валютный курс факторы, и они могут быть с высокой точностью оценены, данная модель становится полезным инструментом как в прогнозировании макроэкономических показателей, так и в управлении теми или иными процессами в экономике.

Очевидно, что вектор и степень отклонения официального курса валюты от фундаментального стимулируют одни процессы в экономике и дестимулируют другие. Например, завышенный (по отношению к фундаментальному) официальный курс национальной валюты стимулирует импорт и дестимулирует экспорт. В общем случае это снижает внешнеэкономический потенциал и инвестиционную привлекательность страны, меняет мотивацию от вложения капитала в производство в сторону торговли либо к производству за границей, завышает реальный уровень оплаты труда и социального обеспечения населения. Вместе с тем это оправдано в случае, когда политика государства направлена на импорт передовых технологий и привлечение иностранных специалистов или когда функционирование национальной экономики невозможно без импорта (например, энергоносителей).

Заниженный (по отношению к фундаментальному) официальный курс национальной валюты, наоборот, стимулирует экспорт и дестимулирует импорт. В этом случае повышаются внешнеэкономический потенциал и инвестиционная привлекательность страны, мотивируется вложение капитала в производство, однако снижаются реальный уровень оплаты труда и социального обеспечения населения, доступность к зарубежным передовым технологиям, конкурентоспособность национального капитала.

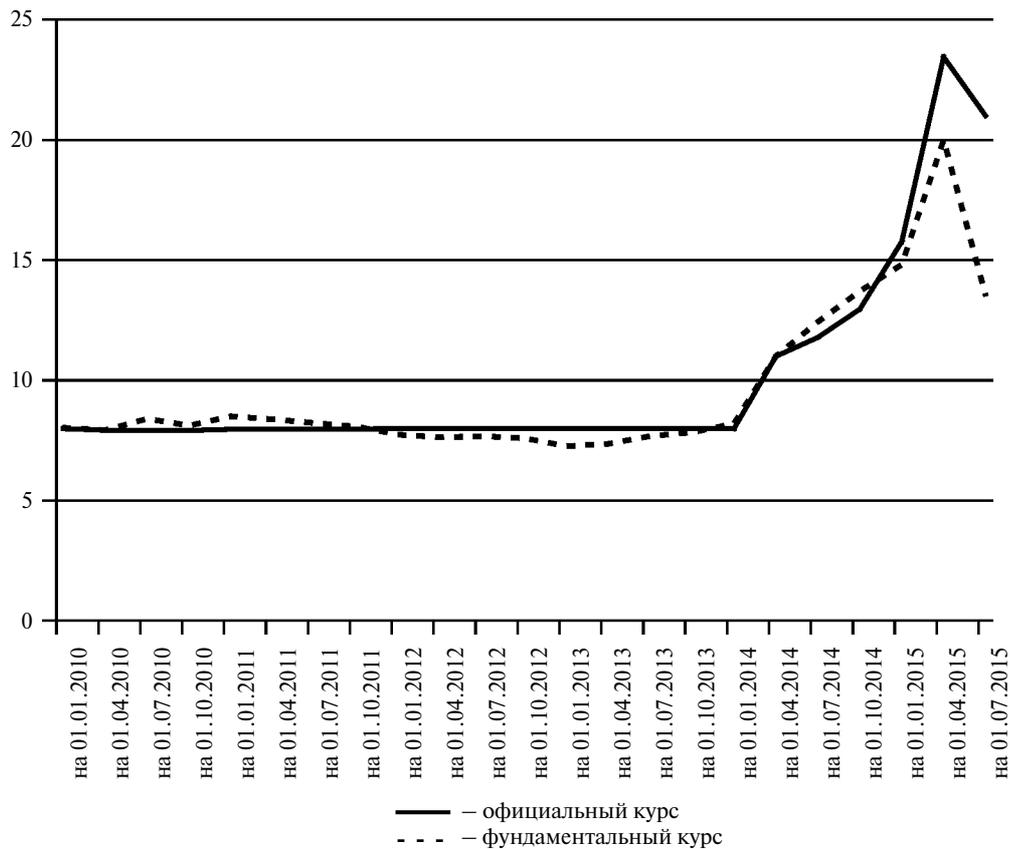
Поэтому основной целью курсовой политики должно быть установление такого официального курса, который бы оказывал положительное влияние на экономику и способствовал решению поставленных перед государством задач. Для этого необходимо, как минимум, знать значение фундаментального курса и влияющих на него факторов. А направление, степень отклонения официального курса от фундаментального зависят и от специфики экономики, и от национальной конкурентоспособности, и от экономической политики государства, и от происходящих процессов в экономике (и не только в национальной), и еще от множества других факторов.

Гипотетически данная модель может быть применена не только для экономик Украины и России, но и для других переходных экономик.

Ниже в графическом виде представлены результаты моделирования курса доллара для двух диаметрально противоположных в отношении международной торговли экономик — Украины и России (рис. 1 и 2). Исходные данные и числовые значения курсов валют представлены в таблицах 1 и 2.

При расчете базовых объемов национальной и резервной валют в качестве начальной и конечной дат в модели приняты:

- для Украины — соответственно, 01.04.2010 г. и 01.04.2014 г.;
- для России — соответственно, 01.01.2011 г. и 01.04.2014 г.



**Рис. 1. Результаты моделирования для Украины**

Составлено по данным Нацбанка Украины.

Как видно из рисунков, в импортоориентированной экономике (каковой является экономика Украины) дефицит резервной валюты обуславливает установление более высокого, чем фундаментальный, официального курса валюты. Противоположная ситуация до 2015 г. наблюдалась в экспортоориентированной экономике России, когда де-факто развился экономический кризис как результат введения в 2014 г. санкций против России и падения мировых цен на нефть.

Осуществив факторный анализ динамики фундаментального курса в Украине, можно сделать вывод, что на рост курса валюты больше всего влияют эмиссия и внешнеторговое сальдо, а сильнее всего сдерживают рост валюты – валютные интервенции. В 2010–2013 гг. определенная инвестиционная привлекательность Украины, реализованные возможности внешнего заимствования, позволившие осуществить значительные валютные интервенции (продажа иностранной валюты), “продавливали” курс ниже официального, и, естественно, не составляло труда его удерживать на завышенном уровне (что вполне устраивало экспортеров). Вместе с тем специфика экономики Украины, а именно – зависимость от импортных энергоносителей, стала причиной того, что завышенный курс, во-первых, в определенной степени нивелировал “экспортный эффект”, во-вторых, обуславливал дополнительные расходы госбюджета в части компенсации затрат на предоставление жилищно-коммунальных услуг, льгот и субсидий сельхозпроизводителям и т. д. В итоге объемы эмиссионного покрытия дефицита госбюджета стали превышать объемы абсорбции денежной базы валютными интервенциями, что и предопределило рост фундаментального курса.

Исходные данные и результаты

Дата	Денежная база (млн. грн.)	МИП (млн. дол.)	Корректировка МИП			
			итого (изменения остатков за период)	кредиты и задолженность физических лиц в иностранной валюте	средства физических лиц в иностранной валюте	кредиты и задолженность юридических лиц в иностранной валюте
01.01.2010	194965	-40247		-21863	16285,15	-25009
01.04.2010	196644	-40623	355,1	-20848	14907,36	-24160
01.07.2010	219527	-38828	1557,2	-20010	15346,03	-23579
01.10.2010	216727	-39545	1154,1	-19598	16439,56	-24429
01.01.2011	225692	-38785	2260,7	-18185	17038,79	-24583
01.04.2011	223517	-40109	594,7	-17714	17869,37	-25829
01.07.2011	228144	-41297	1767,8	-17114	18601,65	-26418
01.10.2011	234351	-43588	1804,5	-15897	19026,12	-26600
01.01.2012	239885	-47948	2499,2	-14337	19197,62	-26264
01.04.2012	233128	-48976	607,8	-13278	19993,33	-26858
01.07.2012	243224	-51438	2185,6	-12303	20458,45	-26193
01.10.2012	247924	-54330	2158,7	-11525	22132,11	-26649
01.01.2013	255283	-59447	2915,1	-10627	23413,54	-27026
01.04.2013	256147	-62727	-751,7	-10254	23341,01	-28132
01.07.2013	275745	-65027	249,0	-9736	23438,19	-28620
01.10.2013	284564	-70624	421,2	-9203	23992,81	-29223
01.01.2014	307139	-76848	-869,5	-8488	23624,66	-30151
01.04.2014	329061	-71878	-5623,1	-7988	18435,79	-29986
01.07.2014	350912	-68496	613,8	-7330	17573,93	-28638
01.10.2014	351432	-66796	-852,9	-7042	15650,73	-26984
01.01.2015	333194	-63123	1164,9	-6414	14242,22	-24750
01.04.2015	331991	-55791	-670,2	-6051	14242,22	-23241
01.07.2015	330379	-58569	7860,5	-2149	11011,15	-17945

*Примечание:* На 01.04.2010 г. базовый объем национальной валюты равнялся 333075,26 млн. грн.; базовый

\* Составлено по: Платіжний баланс / П'яте видання Керівництва з платіжного балансу (МВФ, 1993)

Міжнародна інвестиційна позиція [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=11905899](http://www.bank.gov.ua/control/http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=11905899); Офіційний курс гривні щодо іноземної валюти [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=11905899](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=11905899); Прошово-кредитна статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=11905899](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=11905899)

Резкое увеличение денежной базы произошло в 2014 г. Здесь сыграли свою роль и покупки ОВГЗ Национальным банком Украины, и предоставление средств ФГВФЛ (Фонд гарантирования вкладов физических лиц) для выплат вкладчикам ликвидируемых банков, и дотирование бюджета. И даже “панически-коррупционные” интервенции в январе – феврале, и “предвыборные” – в октябре не смогли компенсировать увеличение денежной базы. В результате произошли скачкообразный рост фундаментального курса, еще больший – официального и, как следствие, разорение банков, предприятий, уход бизнеса “в тень”, снижение ВВП и уровня жизни населения, то есть глубокий кризис. Как видно из рисунков, по состоянию на 01.01.2015 г. и на 01.04.2015 г., фундаментальный курс был значительно ниже официального. И причина этого – установление официального курса по результатам торгов на УМВБ, где в период кризиса воцаряются паника, спекуляция, сговор, коррупция и т. д. Поэтому в сложившихся условиях официальный курс должен формироваться на основании определенных макроэкономических показате-

Таблица 1

моделирования для Украины \*

(млн. дол.)	Платежный баланс (млн. дол.)		Транс- граничные переводы физических лиц (млн. дол.)	Курс гривни к доллару	
	счет текущих операций	счет операций с капиталом		официальный	рассчитанный по модели
7044,85					
6913,12	-36	-4	47,0	7,9250000	7,92500
6613,55	508	2	75,0	7,9053000	8,40005
7111,65	-983	171	80,0	7,9100000	8,11581
7513,74	-2505	19	75,0	7,9617000	8,49964
8053,28	-1600	-13	65,0	7,9600000	8,37571
9078,04	-1699	19	97,0	7,9717000	8,22077
9422,01	-2592	3	89,0	7,9727000	8,07038
9854,37	-4342	92	81,0	7,9898000	7,73776
9201,47	-1913	39	58,0	7,9867000	7,62709
9282,20	-3696	3	80,0	7,9925000	7,67162
9444,53	-3947	-14	70,0	7,9930000	7,58878
10557,06	-4779	12	63,0	7,9930000	7,25721
10611,40	-3210	43	42,0	7,9930000	7,35451
10733,64	-2267	-25	66,0	7,9930000	7,67521
10670,46	-6018	-8	78,0	7,9930000	7,82920
10381,74	-5023	-70	85,0	7,9930000	8,19621
9283,00	-1269	11	57,0	10,9981000	10,99810
8752,27	-759	350	61,0	11,7854980	12,42948
7880,64	-1158	32	76,0	12,9552180	13,70182
7591,94	-1410	7	18,0	15,7685560	14,80881
7591,94	-537	247		23,451383	20,00063
6944,34	266	156		21,005219	13,53832

вый объем резервной валюты – 42028,42 млн. дол.

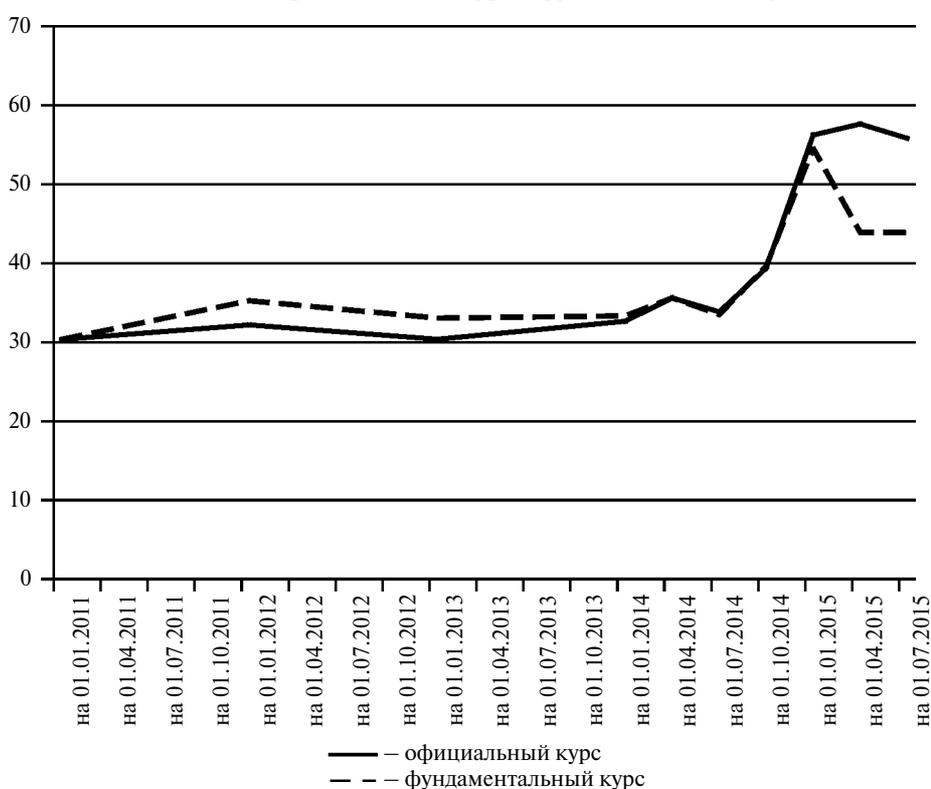
[Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=44464](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44464); [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=44465](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44465); [http://www.bank.gov.ua/control/uk/curmetal/detail/bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=12063884](http://www.bank.gov.ua/control/uk/curmetal/detail/bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=12063884).

лей (а не быть самоцелью и цифрой, которую нужно любым способом получить на УМВБ, несмотря ни на условия функционирования экономики, ни на последствия такого курса), возможно, с использованием представленной в данной статье модели.

В отношении России следует отметить следующее: больше всего на курс валюты влияет внешнеторговое сальдо в части экспорта сырой нефти, нефтепродуктов и природного газа. Высокие мировые цены на нефть и инвестиционная привлекательность России в 2011–2013 гг. повлекли за собой значительные поступления иностранной валюты в ее экономику. Вместе с тем часть данных поступлений была использована на пополнение золотовалютных резервов, что послужило причиной превышения фундаментального курса доллара к российскому рублю над официальным.

Устойчивая тенденция к росту мировых цен на нефть в 2010 г. и высокие цены на нее в 2011–2013 гг. обусловили также изменения в курсовой политике Центро-

банка Российской Федерации, который в октябре 2010 г. объявил об отмене фиксированных верхней и нижней границ стоимости бивалютной корзины на уровне 41 и 26 руб. и перешел к политике сглаживания волатильности обменного курса рубля. Механизм сглаживания колебаний курса рубля предполагал возможность осуществления покупок или продаж иностранной валюты в установленных пределах. В 2012 г. максимально высокие мировые цены на нефть способствовали росту фундаментального курса российского рубля, и этот факт нивелировал давление в понижающем векторе на официальный курс. В 2013 г. снижение мировых цен на нефть ухудшило ситуацию на валютном рынке России, усиление в сторону сближения официального курса с фундаментальным и следование политике “сглаживания колебаний” вынудили Центробанк Российской Федерации уменьшить объемы покупок иностранной валюты на внутреннем рынке, что и привело практически к соответствию официального курса фундаментальному.



**Рис. 2. Результаты моделирования для России**

Составлено по данным Центробанка Российской Федерации.

Введение в 2014 г. санкций против России, а также существенное падение мировых цен на нефть повлекли за собой как отток капитала из России, так и сокращение положительного сальдо внешнеторгового баланса. Указанные факторы и стали причиной резкого снижения курса российского рубля. Вместе с тем, как видно из рисунка, политика “сглаживания колебаний” поддерживала соответствие официального курса фундаментальному (в 2014 г.). Однако перманентно растущий спрос на иностранную валюту, связанный как с продолжающимся выводом иностранных инвестиций, так и с вывозом российского капитала за границу, а также политика “сохранения” золотовалютных резервов привели к постепенному снижению объемов валютных интервенций Центробанка Российской Федерации и в итоге — к отказу от политики “сглаживания” волатильности об-

менного курса рубля \*. И это при том, что реализация коммерческими банками населению ранее купленной у Центробанка Российской Федерации иностранной валюты (IV квартал 2014 г., январь 2015 г. \*\*) обусловила абсорбцию наличных денег в обращении и, как результат, снижение объема денежной базы, инерционно-панические настроения на валютной бирже привели к тому, что, по состоянию на 01.04.2015 г., официальный курс российского рубля к доллару стал выше фундаментального. Но уже во II квартале 2015 г. дефицит национальной валюты привел к определенному сближению официального и фундаментального курсов.

И в заключение по результатам моделирования ситуации на валютном рынке представим расчет фундаментального курса доллара к гривне на 01.01.2016 г. В качестве базовых значений объемов национальной и резервной валют приняты данные по состоянию на 01.07.2015 г., полученные с использованием представленной нами модели (табл. 3).

В 2015 г. характерными признаками валютного рынка Украины были:

- уменьшение отрицательного сальдо внешнеторгового баланса;
- отток иностранных инвестиций;
- рост внешнего государственного долга;
- погашение задолженности перед нерезидентами и отток инвестиций нерезидентов в негосударственном секторе экономики (в том числе и коммерческими банками);

– эмиссионная политика НБУ, направленная если не на сжатие, то, по крайней мере, на нерасширение денежной базы.

Поскольку одним из показателей, используемым в расчете, является МИП, которую НБУ публикует ежеквартально на 85–90-й день (то есть МИП на 01.01.2016 г. будет опубликована в конце марта 2016 г.), погрешность в расчетах может составить 10–15%.

*Объем национальной валюты.* По состоянию на 01.11.2015 г. объем денежной базы равнялся 318358,83 млн. грн. \*\*\*. С учетом тенденции к снижению объемов денежной базы и с помощью метода линейного приближения прогнозное значение объема денежной базы на 01.01.2016 г. равно 307888,12 млн. грн.

Таким образом, за период с 01.07.2015 г. по 01.01.2016 г. базовый объем национальной валюты, предположительно, уменьшится на:

$$330379,08 - 307888,12 = 22490,96 \text{ (млн. грн.)},$$

где 330379,08 – объем денежной базы по состоянию на 01.07.2015 г. \*\*\*\*, 307888,12 – прогнозное значение объема денежной базы по состоянию на 01.01.2016 г.

Следовательно, при расчете прогнозного фундаментального курса на 01.01.2016 г. объем национальной валюты равен:

$$466809,98 - 22490,96 = 444319,1 \text{ (млн. грн.)}.$$

#### Объем резервной валюты

*Внешняя торговля.* По данным статистики \*\*\*\*\* , отрицательное сальдо счета текущих операций за январь – октябрь 2015 г. составило 324 млн. грн. Учитывая

\* Политика валютного курса Банка России [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.cbr.ru/DKP/?PrId=e-r\\_policy](http://www.cbr.ru/DKP/?PrId=e-r_policy).

\*\* Данные по интервенциям Банка России на внутреннем валютном рынке (ежемесячно) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.cbr.ru/hd\\_base/?PrId=valint](http://www.cbr.ru/hd_base/?PrId=valint).

\*\*\* Грошово-кредитна статистика [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=12063884](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=12063884).

\*\*\*\* Там же.

\*\*\*\*\* Платіжний баланс / П'яте видання Керівництва з платіжного балансу (МВФ, 1993) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=44464](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44464).

снижение объемов импортируемых товаров и услуг, обусловленное высоким курсом доллара к гривне, а также необходимость импорта энергоносителей в зимний период, следует ожидать рост отрицательного сальдо счета текущих операций до уровня 500 млн. грн. за IV квартал 2015 г. Таким образом, по итогам II полугодия 2016 г., отрицательное сальдо счета текущих операций составит 230 млн. грн.

**Исходные данные и результаты**

Дата	Денежная база (млн. руб.)	МИП (млн. дол.)	Корректировка МИП			
			итого (изменения остатков за период)	кредиты и задолженность физических лиц в иностранной валюте	денежные средства физических лиц в иностранной валюте	кредиты и задолженность юридических лиц в иностранной валюте
01.01.2011	8190300	16340		-11847	62586	-123754
01.01.2012	8644100	143836	-2870	-10050	67371	-140463
01.01.2013	9852800	142332	36235	-8046	81899	-147573
01.01.2014	10503900	131736	9561	-7262	90541	-167984
01.04.2014	9344700	222535	7951	-6849	94280	-172638
01.07.2014	9672400	182008	-210	-6387	94080	-176596
01.10.2014	9947900	238710	-3663	-6100	86870	-176091
01.01.2015	11332000	310070	-1163	-5348	86172	-177686
01.04.2015	9662500	271417	-13348	-5115	87039	-187114
01.07.2015	9706500	281131	51	-4599	91016	-186997

*Примечание:* На 01.04.2010 г. базовый объем национальной валюты равнялся 16855373,98 (млн. руб.);

\* Составлено по: Статистика внешнего сектора [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.dostupa : http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=mb&pid=dkfs&sid=dbvo>; Официальные курсы валют на задан-currency\_base/daily.aspx; Сведения о размещенных и привлеченных средствах [Электронный ресурс]. –

Таблица 3

**Расчетные значения объема валюты**

Виды валют	Базовый объем на 01.04.2010 г.	Изменение базового объема в течение расчетного периода	Базовый объем на 01.07.2015 г.
Национальная валюта (млн. грн.).....	333075,26	133734,72	466809,98
Резервная валюта (млн. дол.).....	42028,42	-7547,78	34480,64

В отношении экспорта стоит отметить, что введение обязательной продажи 75% валютной выручки привело к занижению внутренних экспортных цен \*. Соответственно, часть выручки “зависает” за границей на счетах нерезидентов-инсайдеров и либо используется для приобретения импортной составляющей производства (впоследствии поставляется в Украину в виде давальческого сырья, по бартеру, контрабандно и т. д.), либо завозится с помощью “серых схем”.

*Операции с капиталом.* По итогам июля – октября 2015 г., положительное сальдо счета операций с капиталом составило 57 млн. грн. \*\*. Показатель практически не прогнозируемый, но фактические данные необходимо учесть при расчете объема резервной валюты.

\* Индекси фізичного обсягу, середніх цін та умов торгівлі у зовнішній торгівлі України товарами за лютий 2015 року [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2015/zd/in\\_fiz/in\\_fiz\\_u/in\\_fiz\\_0215\\_u.htm](http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2015/zd/in_fiz/in_fiz_u/in_fiz_0215_u.htm).

\*\* Платіжний баланс / П'яте видання Керівництва з платіжного балансу (МВФ, 1993) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=44464](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44464).

*Инвестиционные операции.* В 2014–2015 гг. в Украине наблюдается устойчивая тенденция к уменьшению объемов иностранных инвестиций, что связано не только с продолжающимися военными действиями на Востоке страны, но и с введенными НБУ ограничениями в части использования и распоряжения сред-

Таблица 2

моделирования (для России) \*

(млн. дол.)	Платежный баланс (млн. дол.)		Транс-граничные переводы физических лиц (млн. дол.)	Курс рубля к доллару	
	счет текущих операций	счет операций с капиталом		официальный	рассчитанный по модели
денежные средства юридических лиц в иностранной валюте					
82239				30,3505	30,3505
89495	97274	130	-31385,0	32,1961	35,2571
116308	71282	-5218	-34532,0	30,3727	33,0534
136855	34141	-395	-39193,0	32,6587	33,3404
145309	25784	-178	-11933,0	35,6053	35,6053
148796	12142	-71	-10783,0	33,8434	33,4929
151549	6172	-9974	-13445,0	39,3836	39,6300
151928	14333	-31782	-13518,0	56,2376	54,7248
146908	28701	3	-3259,0	57,6500	44,9844
142349	15818	-198	-4320,0	55,8413	43,8767

базовый объем резервной валюты – 555357,37 (млн. дол.).

cbr.ru/statistics/?PrtId=svs; Денежная база в широком определении [Электронный ресурс]. – Режим ную дату, устанавливаемые ежедневно [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.cbr.ru/> Режим доступа : <http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=sors>.

ствами, ранее инвестированными в отечественные предприятия либо в их ценные бумаги, а также запретом на перевод дивидендов за границу. И если во II квартале 2014 г. отток капитала составил 1,6 млрд. дол., то после введения названных ограничений \* уже в IV квартале 2014 г. – 4,5 млрд. дол., а в I квартале 2015 г. – 4,3 млрд. дол. \*\*.

Во II квартале 2015 г. отток капитала приостановился (рост показателя прямых иностранных инвестиций в пассивах МИП \*\*\*, вероятнее всего, обусловлен увеличением кредиторской задолженности предприятий с прямыми иностранными инвестициями перед инвесторами-нерезидентами), но названные ограничения НБУ практически обнуляют уровень инвестиционной привлекательности Украины. Поэтому во II полугодии 2015 г. не следует ожидать притока иностранных инвестиций, как и значительного оттока (все, что можно было вывести, уже, вероятно, выведено).

*Внеэкономические операции коммерческих банков.* К числу факторов, негативно влияющих на валютный рынок, следует отнести возврат коммерческими банками депозитов (финансирования) нерезидентам и их кредитование, что фактически является завуалированным выводом капитала в целях хеджирова-

\* Про введення додаткових механізмів для стабілізації грошово-кредитного та валютного ринків України : Постанова Правління НБУ від 29.08.2014 р. № 540 [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://bank.gov.ua/doccatalog/document?id=9987297>.

\*\* Міжнародна інвестиційна позиція [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat\\_id=44465](http://www.bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=44465).

\*\*\* Там же.

ния акционерами финучреждений рисков признания банка неплатежеспособным и последующей его ликвидации (следует отметить, что в IV квартале 2014 г. объем кредитования нерезидентов составил 1,1 млрд. дол.! \*).

Объемы названных операций, по итогам I квартала 2015 г. и II квартала 2015 г., равнялись, соответственно, 1,53 млрд. дол. и 1,36 млрд. дол. \*\*. Учитывая сложившиеся экономико-правовые условия функционирования банковской системы, во II полугодии 2015 г. следовало ожидать дальнейшего вывода коммерческими банками иностранной валюты в пользу нерезидентов в объеме не менее 2 млрд. дол.

#### Внешний государственный долг

В 2015 г. НБУ отказался от политики поддержки курса национальной валюты за счет средств внешнего заимствования и перешел к жесткой экономии золотовалютных резервов. Повышение пассивного сальдо операций органов государственного управления, НБУ и резервных активов за I полугодие 2015 г. составило 468 млн. дол., то есть в этом объеме увеличилась доля резервной валюты в экономике. Учитывая рост импорта энергоносителей в зимний период, следует ожидать дальнейшего снижения объема валютных резервов (в целях обеспечения импорта энергоносителей) в сумме до 500 млн. дол.

Таким образом, за период с 01.07.2015 г. по 01.01.2016 г. прогнозируется изменение базового объема резервной валюты на:

$$-230,00 + 57 - 2000,00 + 500,00 = -1673,00 \text{ (млн. дол.)},$$

и базовый объем резервной валюты станет равным:

$$34480,64 - 1673,00 = 32807,64 \text{ (млн. дол.)}.$$

Следовательно, фундаментальный курс доллара к гривне на 01.01.2016 г. составит  $444319,1 : 32807,64 = 13,54316$  (грн.), но, учитывая необходимость обеспечения импорта энергоносителей и возможное непредоставление в IV квартале 2015 г. очередного транша МВФ, официальный курс доллара будет не ниже 22,5 грн.

#### Список использованной литературы

1. Панилов М.А. Развитие теорий валютного курса и эволюция принципов его моделирования // Аудит и финансовый анализ. — 2009. — № 4. — С. 261–284.
2. Балацкий Е.В. Факторы формирования валютных курсов: плюрализм моделей, теорий и концепций // Мировая экономика и международные отношения. — 2003. — № 1. — С. 46–59.

#### References

1. Panilov M.A. *Razvitiye teorii valyutnogo kursa i evolyutsiya printsipov ego modelirovaniya* [Development of the theories of exchange rate and the evolution of the principles of its modeling]. *Audit i Finans. Analiz – Audit and Financ. Analysis*, 2009, No. 4, pp. 261–284 [in Russian].
2. Balatskii E.V. *Faktory formirovaniya valyutnykh kursov: plyuralizm modelei, teorii i kontseptsii* [Factors of formation of exchange rates: the pluralism of models, theories, and conceptions]. *Mir. Ekon. i Mezhdun. Otnosh. – World Economy and Intern. Relat.*, 2003, No. 1, pp. 46–59 [in Russian].

Статья поступила в редакцию 6 мая  
и была обновлена 11 декабря 2015 г.

\* Там же.

\*\* Там же.